

# ¿Qué es la economía experimental?

VERNON SMITH  
Economista\*

Traducción: Andrés Marroquín  
Fecha de recepción: 11 de mayo de 2005  
Fecha de aprobación: 27 de junio de 2005

---

\* El autor obtuvo el Premio Nobel de Economía en el año 2002 por sus aportes en el campo de la economía experimental, Vernon Smith es profesor de la Universidad George Mason. El artículo se encuentra en la página web del Centro Interdisciplinario de Ciencias Económicas (Interdisciplinary Center for Economic Science, [http://www.ices\\_gmu.org](http://www.ices_gmu.org)).

**RESUMEN:**

El ensayo es un aporte fundamental a los procesos interdisciplinarios que inciden en la economía, cuyo impacto y trascendencia comienzan a ser descubiertos a través del *laboratory method* como reglas implícitas que devienen de una institucionalidad que se explica por la evolución cultural y biológica que supera el análisis racional del método determinista utilizado por la teoría económica tradicional.

**Palabras clave:** Economía experimental, métodos de laboratorio, reglas implícitas, institución, modelo social – económico tradicionales (sssm), racionalismo constructivista, procesos no observables, imágenes cerebrales, lectura mental.

**ABSTRACT:**

The test is a fundamental contribution to the interdisciplinary processes that they affect the economy, whose impact and importance begin to be discovered through laboratory method like implicit rules that happen of a biological institutionalidad that is explained by the cultural evolution and that surpasses the rational analysis that under the determinist method uses the traditional economic theory.

**Key words:** Experimental economy, implicit methods of laboratory, rules, institution, social model - economic traditional (sssm), constructivista rationalism, cerebral nonobservable processes, imagenes, mental reading.

## **Presentación**

Por: Andrés Marroquín  
Candidato a PhD en Economía  
George Mason University

Mi intención en esta nota de presentación es exponer brevemente algunos de los aportes de la economía experimental, y describir aplicaciones de economía experimental al ámbito político. Sirve, además, como un preámbulo al artículo de Vernon Smith, “Qué es la Economía Experimental”(EE), que traduje el año 2004.

### **Los aportes y aplicaciones de la economía experimental (EE)**

El ambiente del laboratorio, que no es más que un cuarto con computadoras

donde los sujetos toman decisiones, ha ganado mucha popularidad para falsificar distintas teorías y ha proporcionado pistas importantes sobre las motivaciones de la conducta humana en los ambientes donde existen incentivos monetarios; aunque, como es bien sabido, y los resultados experimentales lo confirman, los sujetos son motivados también por incentivos no monetarios, como la imagen y el prestigio. Los límites de la EE son claros; la imaginación y la inspiración del investigador.

La EE ha confirmado la idea de que “las instituciones importan” –esta conclusión, sin embargo, ya nos era familiar gracias al trabajo de Douglass North– pero quizá lo más importante, la EE ha opacado los bordes entre las diferentes ciencias sociales. Por

ejemplo, varios proyectos actualmente en gestación, usan la economía experimental para analizar conflictos entre países que tienen disposiciones diferentes hacia la guerra y la paz, y se encuentran en distintos niveles de desarrollo económico. Otros experimentos están analizando las preferencias de los votantes para falsificar importantes teorías de filosofía política y tratan de responder a preguntas como por qué no vemos más redistribución si el *midean voter* tiene menos ingreso que el votante promedio. Otro ejemplo creativo es el diseño de un experimento para determinar si los sujetos en un estado de anarquía encuentran de mutuo beneficio la creación del Leviatán. Por otro lado, cada vez es más común llevar a cabo experimentos (principalmente *ultimatum* games o del tipo *dilema del prisionero*) en distintas poblaciones alrededor del mundo para determinar diferencias culturales. En fin, los experimentos se están convirtiendo en el terreno de exploración para falsificar los más arcanos más intereses.

### **Economía Experimental y public choice.**

Otro campo que ha estado despertando atención es el uso del laboratorio para examinar teorías de ciencias políticas y public choice difundidas por otro premio Nobel, James Buchanan. Estudios recientes,

por ejemplo, han encontrado que los miembros del gobierno incurren estratégicamente en déficit fiscales; los déficit aumentan cuando la probabilidad de reelección en el siguiente periodo es menor y cuando la polarización de probabilidad de las plataformas partidistas es mayor. Esta línea de investigación, que toma en cuenta la estructura política del gobierno, ha surgido debido a las variables macroeconómicas, solo explican parcialmente la creación y el nivel de los déficit fiscales y la deuda pública. En estos experimentos dos sujetos interactúan en dos fases consecutivas. Las dos fases constituyen fondos monetarios disponibles entre dos bienes públicos. En la segunda fase los papeles pueden invertirse con base en cierta probabilidad. Los déficit surgen cuando más fondos de los disponibles son distribuidos en los bienes públicos. Los resultados obtenidos en el laboratorio son usualmente comparados estadísticamente con un nivel teórico óptimo. En este caso, la existencia de polarización e incertidumbre sobre quién decidirá la composición del gasto en la siguiente fase hace que el sujeto activo distribuya más fondos –creando más mayores déficit– en la fase I de lo que es socialmente óptimo.

En la economía experimental, sin embargo, no todo es color de rosa. El experimentador debe estar consciente de que sus resultados pueden estar

viciados. Es frecuente, por ejemplo, que los sujetos no comprendan las instrucciones (pueden estar mal redactadas, o ser demasiado largas) y se manifiesten en distintos grados de confusión. Se han realizado algunas investigaciones para medir el nivel de confusión en experimentos sobre bienes públicos; estos estudios concluyen que la confusión explica la mitad de la cooperación observada en los resultados. Sin embargo, la confusión de los sujetos es más común en las primeras etapas del experimento. Esto desafortunadamente podría indicar que deberíamos comprar la mitad de las conclusiones de la EE, aunque un buen experimento suele venderse completo por sí solo. En George Mason las clases introductorias dedican dos sesiones a la discusión de este tema; Vernon Smith termina usualmente la segunda sesión con su muy conocido tono humorístico, diciendo: *Es cierto que en muchos experimentos los sujetos están confundidos y toman decisiones que no esperamos; pero, no es cierto*

*acaso que en el mundo “real” también existen personas confundidas?*

Con estas limitaciones en mente, también tenemos que admitir que la EE ha iluminado viejos interrogantes sobre el funcionamiento de los mercados. Ha esclarecido nuestro entendimiento en otras áreas; solo para mencionar algunas; ahora sabemos que es probable observar burbujas y crashes que surgen endógenamente de las expectativas de los participantes, y sabemos también que los sujetos contribuyen al financiamiento de bienes públicos en mayor cantidad de lo que la teoría predice.

Finalmente, la EE, al igual que public choice, etc., es una ventana adicional para ver al interior de un cuarto en penumbras que denominamos sociedad. Si el propósito del científico social es conocer y entender lo que ocurre dentro, su éxito dependerá en abrir aquellas ventanas que mejor le permitan iluminar las partes del cuarto que más despiertan su curiosidad.

## ¿Qué es la Economía Experimental?

Vernón Smith

La economía experimental aplica métodos de laboratorio para estudiar las interacciones de los seres humanos en los contextos sociales gobernados por reglas explícitas o implícitas. Las reglas explícitas pueden ser definidas por secuencias controladas por el experimentador y por la información sobre los eventos que ocurren en juegos entre  $n$  ( $>1$ ) personas con pagos (*payoffs*) definidos. Las reglas explícitas también pueden ser aquellas usadas en una subasta u otra institución de mercado donde las personas compran o venden derechos abstractos (para producir o consumir) información o servicios (e. g. transporte) dentro de un ambiente tecnológico definido. Las reglas implícitas son normas, tradiciones y hábitos que las personas traen consigo al laboratorio como parte de su herencia evolutiva cultural y biológica; normalmente estas reglas no son controladas por el experimentador.

Generalmente podemos pensar en los **resultados** experimentales (el orden final de la distribución de recursos que es observado y replicable) como la consecuencia de la **conducta** de toma de decisiones individuales, determinados por el **ambiente** económico y mediado por el lenguaje y por las

reglas de interacción proporcionadas por una **institución** determinada. El ambiente económico está compuesto por las preferencias de los agentes, así como de sus conocimientos, habilidades, distribución inicial de recursos, y restricciones. En abstracto, las instituciones definen el mapa de los **mensajes** elegidos por los agentes (e. g. propuestas de compra, propuestas de venta, aceptación de ofertas, movimientos en un árbol de decisión definido, palabras, acciones) transformados en **resultados**. Bajo estas reglas o normas de operación las personas escogen mensajes dado el ambiente económico. **Un descubrimiento bien establecido en la economía experimental es que las instituciones importan porque las reglas importan, y las reglas importan porque los incentivos importan.** Pero algunas veces los incentivos a los que responden las personas no son aquellos que uno esperaría con base en los cánones de la ciencia económica y de la teoría de juegos. Resulta que la gente es usualmente mejor, y algunas veces peor, en alcanzar ganancias para sí y para otros de lo que anticipa el análisis, racional tradicional. Estas contradicciones proporcionan importantes pistas sobre las reglas implícitas que la gente puede seguir y puede motivar nuevas hipótesis teóricas para la experimentación en el laboratorio.

El diseño de los experimentos es motivado por dos distintos conceptos

de un orden racional. El rechazo o la negación de cualquiera de estos conceptos no debe ser catalogado como irracional. Así, si en ciertos contextos las personas escogen los resultados que producen los pagos más bajos, preguntemos por qué, en lugar de concluir que la acción ha sido irracional.

El primer concepto de un orden racional se deriva del hoy conocido modelo social-económico tradicional (*Standard Social-economic Model*, SSSM) que surgió en el siglo XVII. EL SSSM es un ejemplo de lo que Hayek ha llamado racionalismo constructivista que en su forma más moderna surge de Descartes, quien creía que todas las instituciones sociales importantes fueron y deben ser creadas por el consciente proceso deductivo de la razón humana. La verdad se deriva y puede ser derivada de premisas que son obvias e innegables. De esta forma, se ha afirmado que en la economía positiva se juzga la validez de un modelo con base en sus predicciones, y no por la validez de sus supuestos—una metodología que provee una guía muy limitada en los estudios experimentales donde se pueden controlar las reglas institucionales y el ambiente económico. En economía el SSSM nos lleva a emplear modelos racionales de decisión predictivos que motivan hipótesis de investigación que los experimentalistas han estado examinando (*testing*) en el laboratorio

desde la mitad del siglo veinte. Los resultados de los exámenes han sido mixtos, y esto ha motivado extensiones constructivistas de la teoría de juegos, basada mayormente en preferencias de *otros*, y no en preferencias propias [del experimentador], y en el concepto de ‘aprendizaje’—la idea de que las predicciones del SSSM pueden ser alcanzadas por medio de procesos de prueba y error a través del tiempo.

El racionalismo cartesiano requiere que los agentes posean información completa—más información de lo que nunca se le ha dado a una sola mente. En economía, los resultados de los ejercicios analíticos son diseñados para ayudar y agudizar el pensamiento (alegorías de tipo *si... entonces—if... then*) y han generado útiles teoremas. Sin embargo, estos ejercicios quizá no incorporen nuestro nivel de ignorancia sobre las instituciones como reglas abstractas, independientes de parametrizaciones particulares que han sobrevivido como parte de la experiencia. La tentación, por supuesto, es ignorar esta realidad, que es pobremente entendida, y proceder con la creencia implícita de que nuestras alegorías capturan lo esencial para el entendimiento de lo que observamos.

Nuestras teorías y procesos de pensamiento sobre sistemas sociales surgen del consciente y deliberado uso de la razón. En consecuencia, es

necesario tener presente que la actividad humana es difusa y dominada por inconscientes e involuntarios sistemas neuropsicológicos que le permiten a las personas funcionar efectivamente *sin* que acudan permanentemente al recurso más escaso del cerebro: la red de atención (*attentional circuitry*). Esta es una importante propiedad *economizante* del funcionamiento del cerebro. De otra forma, nadie podría con la pesada carga del auto-consciente monitoreo y planeación detallada de todas y cada una de las triviales acciones del día. Además, nadie puede expresar en pensamientos, y menos en palabras, todo lo que él o ella saben, y lo que no saben pero necesitarían saber para realizar ciertas acciones. Por ejemplo, imagine el agotamiento de los recursos del cerebro si en el supermercado un comprador tuviera que evaluar explícitamente la utilidad de cada combinación de las decenas de miles de productos que le es posible comprar con un presupuesto dado. No vale la pena realizar tales procesos mentales pues los costos superan los beneficios. El reto de cualquier acción o problema hace que el cerebro inicie una búsqueda para hacer saber a la mente lo que uno sabe que está relacionado con el contexto de la decisión. El contexto inicia la memoria autobiográfica experimental, que es la que explica por qué el contexto no es un tratamiento trivial en experimentos con grupos pequeños.

Los seres humanos no recordamos la mayoría de nuestro conocimiento operativo—el lenguaje natural es el ejemplo más prominente—y de particular relevancia para la economía experimental—así como también virtualmente todo lo que constituye el desarrollo de nuestras habilidades de socialización. Nosotros no aprendemos las reglas del lenguaje y de socialización mediante una explícita instrucción, sino a través de la constante interrelación con nuestra familia, y con distintas redes sociales.

Estas consideraciones nos llevan al segundo concepto de orden racional, un sistema ecológico no diseñado que emerge de un proceso evolutivo cultural y biológico: un conjunto de principios de acción, normas, tradiciones, y moralidad. Así, “las reglas de moralidad... no son la conclusión de nuestra razón”. De acuerdo con Hume, a quien le preocupaban los límites de la razón y del entendimiento humano, racionalidad era un fenómeno que la razón descubre en las instituciones emergentes. Adam Smith usó la idea de orden emergente tanto en *La Riqueza de las Naciones* como en *La Teoría de los Sentimientos Morales*. De acuerdo con este concepto de racionalidad, la verdad es descubierta en la inteligencia incorporada en las reglas y tradiciones que se han formado a lo largo de la historia. Esta es una antítesis de la creencia



cartesiana y contemporánea que afirma que si un mecanismo social es funcional alguien lo debió haber diseñado intencionalmente. En la economía experimental esta tradición es representada por el descubrimiento de un orden emergente en numerosos estudios sobre instituciones de mercado como la subasta doble (*double auction*). Parafraseando a Adam Smith, las personas en estos experimentos promueven fines que incrementan el bienestar social sin que éstos sean parte de sus conscientes intenciones. Este principio es respaldado por cientos de experimentos cuyos ambientes e instituciones superan la capacidad del análisis de la teoría de jugos. Pero ellos no exceden la capacidad funcional de grupos de seres humanos tomando decisiones en un ambiente de información imperfecta, que usan algoritmos mentales para generar altos niveles de desempeño a través de las reglas de las instituciones—algoritmos sociales. ***El reconocimiento de procesos no observables es esencial para el crecimiento de nuestro entendimiento de los fenómenos sociales, debemos esforzarnos por no excluir estos procesos de nuestras investigaciones, si es que deseamos tener alguna esperanza de entender los resultados dentro y fuera del laboratorio.*** De esta forma podemos intentar escapar la desventaja más importante de ser humanos estudiando conducta humana. Aun aquellos que estudian primates deben lidiar con las

tendencias naturales para humanizar lo que observan; nos identificamos fuertemente con nuestros primos genéticos.

Irónicamente, el éxito más grande de la teoría no-cooperativa de equilibrio, que ha emergido de los estudios experimentales que se iniciaron hace más de cuarenta años, es su poder para predecir resultados cuando las personas tienen información privada **incompleta** sobre los pagos monetarios de cada individuo. Este “éxito” ha pasado desapercibido debido a los supuestos tradicionales que requieren que los individuos posean información perfecta [completa] para alcanzar el equilibrio.

¿Cómo están relacionados los dos conceptos de orden racional?

El constructivismo toma como dadas las estructuras sociales generadas por las instituciones emergentes que observamos en el mundo, y procede a modelarlo formalmente. Un ejemplo puede ser la subasta holandesa (*Dutch auction*) o la subasta de ofertas cerradas (*sealed bid auction*). Los constructivistas no se preguntan por qué o cómo surgió esa institución o cuáles fueron las condiciones ecológicas que la crearon; o por qué existen tan diversas instituciones de subasta. En algunos casos ocurre lo contrario. Así, los teoremas de los ingresos equivalentes (*revenue equivalent theorems*) muestran que las

subastas tradicionales generan resultados esperados idénticos sin dejar razones económicas aparentes para escoger entre ellas. La racionalidad constructivista usa teoría de juegos, un árbol de juegos interactivo, para representar una situación socioeconómica. El concepto ecológico de racionalidad pregunta ¿de dónde viene la estructura representada por el árbol? El por qué de esta práctica social, o juego, y no otra. ¿Existían otras estructuras que carecían de las propiedades fundamentales y que fueron invadidas exitosamente por lo que observamos?

Los dos tipos de orden racional son ambos expresados en la metodología experimental desarrollada para el diseño de sistemas económicos (*economic systems design*). Esta rama de la economía experimental usa el laboratorio como un lugar de pruebas para examinar el desempeño de nuevas instituciones, y modifica sus reglas y su implementación a la luz de los resultados de las pruebas. Los diseños propuestos son constructivistas, aunque la mayoría de las aplicaciones, como el diseño de mercados de electricidad o la subasta de licencias de espectro, son muy complicadas para analizarlas formal-

mente en este artículo. Pero cuando un diseño se modifica a la luz de los resultados, estas modificaciones son examinadas, modificadas de nuevo, reexaminadas, y así sucesivamente, uno esta usando el laboratorio para afectar una adaptación evolutiva usando el segundo concepto de orden racional. Si el resultado final es implementado fuera del laboratorio, definitivamente sufrirá cambios evolutivos a la luz de la práctica, como consecuencia de las fuerzas operacionales no examinadas en los experimentos, debido a que eran desconocidas o estaban más allá de la existente capacidad del laboratorio. Finalmente, entender los procesos de decisión requiere un conocimiento que está más allá de los límites tradicionales de la economía, un reto del que Hume y Smith no fueron extraños. Esto se manifiesta en estudios recientes de las correlaciones neuronales (neural) de interacción estratégica usando FMRI [*Functional Magnetic Resonance Imaging*] y otras tecnologías de imágenes cerebrales. Este campo de investigación explora la intención o “lectura mental” (*mind reading*), y otras hipótesis sobre información, decisión, y de cómo los pagos propios y ajenos determinan la conducta.